

Docket No.: 50023-218

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : Customer Number: 20277

Kouichi TAKAMINE, et al. : Confirmation Number:

Serial No.: : Group Art Unit:

Filed: February 02, 2004 : Examiner: Unknown

For: COOPERATIVE APPLICATION SYSTEM, COOPERATIVE APPLICATION METHOD, AND
NETWORK TERMINAL

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

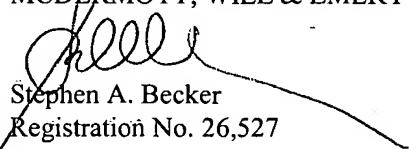
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:

Japanese Patent Application No. 2003-028034, filed February 5, 2003

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:tlb
Facsimile: (202) 756-8087
Date: February 2, 2004

50023-218
TAKAMINE et al.
February 2, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 5 日
Date of Application:

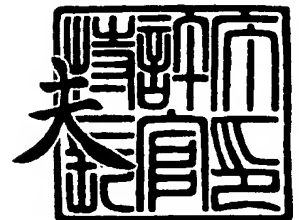
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 2 8 0 3 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 2 8 0 3 4]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 9 9 3 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 2036740180

【提出日】 平成15年 2月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/18
H04M 3/56

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 ▲たか▼峯 浩一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 広瀬 篤嗣

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 011305**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アプリケーション連携システム、アプリケーション連携方法、およびマルチメディア会議装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムであって、

発信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、

アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、

受信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

発信側装置から上記制御指令を受信する受信部と、

上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを備え、

発信側装置のアプリケーションの動作に連動して受信側装置のアプリケーションを動作させることを特徴とするアプリケーション連携システム。

【請求項 2】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムであって、

発信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、

アプリケーションで動作させるコンテンツと上記データを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令をサーバに送信すると共に、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、

受信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

サーバからアプリケーションで操作させる上記コンテンツを受信すると共に、
発信側装置から上記制御指令を受信する受信部と、

上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション
制御部とを備え、

サーバに：

外部装置から上記コンテンツとそれを使用する受信側装置のアドレス情報と共に
上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令を受信する受信部
と、

上記コンテンツを格納するコンテンツ格納部と、

上記コンテンツの使用者情報として受信側装置のアドレス情報をコンテンツに
対応付けて管理するユーザ情報管理部と、

上記送信指令に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信する送信部とを備え

、

発信側装置はサーバ介して受信側装置にコンテンツを配布し、発信側装置のア
pp리케이션の動作に連動して受信側装置のアプリケーションを動作させるこ
とを特徴とするアプリケーション連携システム。

【請求項 3】 上記発信側装置の送信部はさらにサーバのアドレス情報を受信
側装置に送信し、

上記受信側装置の受信部はさらに上記発信側装置からサーバのアドレス情報を
受け取り、

上記受信側装置の送信部はさらに上記サーバのアドレス情報に基づいてサーバ
にコンテンツ送信要求を送信し、

上記サーバの受信部はさらに受信側装置の送信部からコンテンツ送信要求を受
け取り、

上記サーバの送信部は上記コンテンツ送信要求に応じて上記コンテンツを受信
側装置に送信することを特徴とする請求項 2 記載のアプリケーション連携シス
テム。

【請求項 4】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムで用いられるマルチメディア会議装置であって、

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

アプリケーション制御指令を送信または受信する送受信部と、

上記送受信部に制御指令を出力する第一のアプリケーション連携部と制御指令を受け取り上記アプリケーション動作部に出力する第二のアプリケーション連携部とからなるアプリケーション制御部と、

を有するマルチメディア会議装置。

【請求項 5】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムで用いられる発信装置としてのマルチメディア会議装置であって、

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、

アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを有するマルチメディア会議装置。

【請求項 6】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムで用いられる受信装置としてのマルチメディア会議装置であって、

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、

発信装置側から上記アプリケーションを制御するための制御指令を受信する受信部と、

上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを有するマルチメディア会議装置。

【請求項 7】 さらに、制御モードおよびアプリケーション制御指令を入力する入力指示部を有しており、上記第二のアプリケーション連携部は上記入力指示部からの上記制御指令と上記受信部からの上記制御指令を制御モードに応じて切り替えることを特徴とする請求項 4 記載のマルチメディア会議装置。

【請求項 8】 さらに、アプリケーション制御指令を入力する入力指示部を有しており、ユーザは上記入力指示部から上記アプリケーション制御部に対して、上記受信部から受け取った制御指令により制御する遠隔制御モードと当該装置側の制御指令により制御する通常制御モードのいずれかを選択可能としたことを特徴とする請求項 4～6 のいずれかに記載のマルチメディア会議装置。

【請求項 9】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムであって、

発信装置側に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、

アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御ステップと、

アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信ステップとを備え、

受信装置側に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、

発信装置側から上記制御指令を受信する受信ステップと、

上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御ステップとを備え、

発信装置側アプリケーションの動作に連動して受信装置側アプリケーションを動作させるためのアプリケーション連携方法。

【請求項 10】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携方法であって、

発信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、

アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御ステップと、

アプリケーションで動作させるコンテンツと上記データを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令をサーバに送信すると共に、アプリケーション制御部から出力される制御指令

を受信側装置に送信する送信ステップとを備え、

受信側装置に：

アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、

サーバからアプリケーションで操作させる上記コンテンツを受信すると共に、
発信側装置から上記制御指令を受信する受信ステップと、

上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション
制御ステップとを備え、

サーバに：

外部装置から上記コンテンツとそれを使用する受信側装置のアドレス情報と共に
上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令を受信する受信ス
テップと、

上記コンテンツを格納するコンテンツ格納ステップと、

上記コンテンツの使用者情報として受信側装置のアドレス情報をコンテンツに
対応付けて管理するユーザ情報管理ステップと、

上記送信指令に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信する送信ステップと
を備え、

発信側装置はサーバ介して受信側装置にコンテンツを配布し、発信側装置のア
プリケーションの動作に連動して受信側装置のアプリケーションを動作させるこ
とを特徴とするアプリケーション連携方法。

【請求項 11】 上記発信側装置の送信ステップはさらにサーバのアドレス情
報を受信側装置に送信し、

上記受信側装置の受信ステップはさらに上記発信側装置からサーバのアドレス
情報を受け取り、

上記受信側装置の送信ステップはさらに上記サーバのアドレス情報に基づいて
サーバにコンテンツ送信要求を送信し、

上記サーバの受信ステップはさらに受信側装置の送信ステップからコンテンツ
送信要求を受け取り、

上記サーバの送信ステップは上記コンテンツ送信要求に応じて上記コンテンツ
を受信側装置に送信することを特徴とする請求項 10 記載のアプリケーション連

携方法。

【請求項 1 2】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムで用いられる発信側装置のためのプログラムであって、

請求項 1 ～ 3 いずれか 1 項に記載のアプリケーション連携システムにおける発信側装置が備える手段としてコンピュータを機能させるプログラム。

【請求項 1 3】 ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムで用いられる受信側装置のためのプログラムであって、

請求項 1 ～ 3 いずれか 1 項に記載のアプリケーション連携システムにおける受信側装置が備える手段としてコンピュータを機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般公衆電話網、インターネット網、DSL (Digital Subscriber Line) 網、専用線網等のネットワークを介して複数ユーザが共通の会議に参加する多地点のマルチメディア会議システムに関するものであり、発表者のプレゼンテーション資料の動作に連動して会議の参加者にプレゼンテーション情報を提供することができるマルチメディア会議システムとしてのアプリケーション連携システムとマルチメディア会議装置を提案するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

現在、各種の通信事業者により、一般コンシューマーあるいは企業ユーザを対象とした様々な通信サービスが提供されている。これら通信サービスの一つとして、多地点の一般電話、携帯電話、PHSを結んで同時に会話を実施する音声会議サービスが提供されている（例えば、NTTダイナミックテレマ社によるコーラスラインサービス）。一方で、インターネット市場の普及に伴い、Web上において、文字、画像、音楽等のデータ系の情報を多数のユーザが共有するテキスト会議、テキストチャット型サービスも提供されている（例えば、ニフティ社によ

るWeb会議室）。

【0003】

上記のようなネットワーク（以下単位NWと記す）提供型会議サービスでは、ユーザニーズやビジネス形態の多様化を背景に、リアルタイム音声会議系とデータ系の相互連動の実現が望まれているが、現状ではシステムが異なることから、相互連動した処理は行えないのが実情である。また、会議の予約設定に際しては、オペレータを介在させて設定する必要があるなど、経済性の点で非効率なケースが多く見られという問題点や、ユーザにとっての使いかたが悪いという問題点があった（例えば、NTTダイナミックテレマ社によるコーラスラインサービス）。

【0004】

また、近年では、VoIP（Voice over IP）技術の進展により、インターネットなどのIP（Internet protocol）パケット網上で、双方向のリアルタイム音声通信を行うインターネット電話というアプリケーションも普及し始めているが、現状この種のシステムは、ユーザ毎の個別システムとして、または、音声通信専用ネットワークサービスとして運用されており、音声会議系とデータ会議系が連動したネットワークサービスとしては提供されていなかった。

【0005】

そこで、従来のマルチメディア会議サービス提供システムは、画像情報の共有手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の掲示手段、会議での議事録作成手段の中の何れか1つ以上を装備したデータ系会議と、リアルタイム音声会議との連動を実現している。また、音声会議においては、電話端末のような回線交換用音声通信端末と、インターネット電話端末のようなVoIP通信端末が混在したマルチメディア会議サービスを提供している（例えば、特許文献1参照。）。

【0006】

【特許文献1】

特開2001-292138号公報（第1-7項、第2図）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従来の技術では、発信元の端末装置ユーザが発表している映像を、NWで接続された複数の受信側の端末装置に送信することで、多地点に存在する複数のユーザが発表している資料の映像を共有していたが、この場合、発表している映像が切り替わる度に、映像を受信装置側に送信しなければならず、映像の切り替え毎にタイムラグにより映像が途切れるという課題があった。

【0008】

本発明では、発信元装置側の発表に使用しているアプリケーション（以下、プレゼンアプリと記す）から出力される映像を切り替えた場合、プレゼンアプリと連動して受信側装置にインストールしたプレゼンアプリと同様のアプリケーションを動作させるための連携指令を送信する連携アプリケーションAと、受信した連携指令により受信側装置内のプレゼンアプリを動作させる連携アプリケーションBとを有し、発信元のプレゼンアプリ操作に連動して受信側のプレゼンアプリを動作させることで発表している地点から離れた多地点において、発表内容の映像を途切れることがなく表示可能なマルチメディア会議装置を提供することを目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明のマルチメディア会議装置は、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーション制御指令を送信または受信する送受信部と、上記送受信部に制御指令を出力する第一のアプリケーション連携部と制御指令を受け取り上記アプリケーション動作部に出力する第二のアプリケーション連携部とからなるアプリケーション制御部とを備えることを特徴とする。

【0010】

このように、マルチメディア会議装置は、アプリケーション制御部でアプリケーションを制御する指令の送受信を制御することで、発信装置としてのマルチメディア会議装置内のアプリケーションの動作に連動して受信装置としてのマルチメディア会議装置内のアプリケーションを動作させる。

【0011】

さらに、マルチメディア会議装置は、制御モードおよびアプリケーション制御指令を入力する入力指示部を備えており、上記第二のアプリケーション連携部は上記入力指示部からの上記制御指令と上記受信部からの上記制御指令を制御モードに応じて切り替えるようにしても良い。

【0012】

また、本発明のマルチメディア会議装置は、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備えることを特徴とする。

【0013】

このように、マルチメディア会議装置は、連携動作するアプリケーションがインストールされた他のマルチメディア会議装置へ当該装置側のアプリケーションの動作を制御する指令を送信する。

【0014】

また、本願発明のマルチメディア会議装置は、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、発信装置側から上記アプリケーションを制御するための制御指令を受信する受信部と、上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを備えることを特徴とする。

【0015】

このように、マルチメディア会議装置は、連携動作するアプリケーションがインストールされた他のマルチメディア会議装置からアプリケーションの動作を制御するための指令を受け取り、これに基づいて当該装置内のアプリケーションを動作させる。

【0016】

さらに、マルチメディア会議装置は、アプリケーション制御指令を入力する入力指示部を備えており、ユーザは上記入力指示部から上記アプリケーション制御部に対して、上記受信部から受け取った制御指令により制御する遠隔制御モードと当該装置側の制御指令により制御する通常制御モードのいずれかを選択可能と

しても良い。

【0017】

また、本願発明のアプリケーション連携システムは、ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携システムであって、発信装置としてのマルチメディア会議装置に、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、受信装置としてのマルチメディア会議装置に、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、発信装置側から上記制御指令を受信する受信部と、上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを備えることを特徴とする。

【0018】

また、本願発明のアプリケーション連携方法は、ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させるアプリケーション連携方法であって、発信装置としてのマルチメディア会議装置に、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御ステップと、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信ステップとを備え、受信装置としてのマルチメディア会議装置に、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、発信装置側から上記制御指令を受信する受信ステップと、上記制御指令に基づいてプレゼンテーション資料の動作を制御するアプリケーション制御ステップとを備えることを特徴とする。

【0019】

このように、アプリケーション連携システムおよびアプリケーション連携方法は、アプリケーション制御部でアプリケーションを制御する指令の送受信を制御することで、発信装置としてのマルチメディア会議装置内のアプリケーションの動作に連動して受信装置としてのマルチメディア会議装置内のアプリケーションを動作させる。

【0020】

また、本願発明のアプリケーション連携システムは、ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させて、さらにサーバを介してコンテンツの送受信をするアプリケーション連携システムであって、発信側装置にアプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、アプリケーションで動作させるコンテンツと上記データを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令をサーバに送信すると共に、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、受信側装置にアプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、サーバからアプリケーションで操作させる上記コンテンツを受信すると共に、発信側装置から上記制御指令を受信する受信部と、上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを備え、サーバに外部装置から上記コンテンツとそれを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令を受信する受信部と、上記コンテンツを格納するコンテンツ格納部と、上記コンテンツの使用者情報として受信側装置のアドレス情報をコンテンツに対応付けて管理するユーザ情報管理部と、上記送信指令に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信する送信部とを備えることを特徴とする。

【0021】

また、本願発明のアプリケーション連携方法は、ネットワークで繋がった装置間でアプリケーションを連携動作させて、さらにサーバを介してコンテンツの送受信をするアプリケーション連携方法であって、発信側装置にアプリケーションを動作させるアプリケーション動作ステップと、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御ステップと、アプリケーションで動作させるコンテンツと上記データを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令をサーバに送信すると共に、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信ステップとを備え、受信側装置にアプリケーションを動作させるアプリ

ケーション動作ステップと、サーバからアプリケーションで操作させる上記コンテンツを受信すると共に、発信側装置から上記制御指令を受信する受信ステップと、上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御ステップとを備え、サーバに外部装置から上記コンテンツとそれを使用する受信側装置のアドレス情報と共に上記コンテンツを受信側端末に送るように指示する送信指令を受信する受信ステップと、上記コンテンツを格納するコンテンツ格納ステップと、上記コンテンツの使用者情報として受信側装置のアドレス情報をコンテンツに対応付けて管理するユーザ情報管理ステップと、上記送信指令に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信する送信ステップとを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

このように、アプリケーション連携システムおよびアプリケーション連携方法によれば、受信側装置でコンテンツを使用する前に発信側装置からサーバへコンテンツを送信し、受信側装置はサーバを介して発信側装置からコンテンツを受け取る。したがって、発信側端末は会議等でコンテンツが必要となる以前の適当な時にコンテンツをサーバに送信することができる。

【 0 0 2 3 】

さらに、本願発明の、サーバを介してコンテンツの送受信をするアプリケーション連携システムの上記発信側装置の送信部はさらにサーバのアドレス情報を受信側装置に送信し、上記受信側装置の受信部はさらに上記発信側装置からサーバのアドレス情報を受け取り、上記受信側装置の送信部はさらに上記サーバのアドレス情報に基づいてサーバにコンテンツ送信要求を送信し、上記サーバの受信部はさらに受信側装置の送信部からコンテンツ送信要求を受け取り、上記サーバの送信部は上記コンテンツ送信要求に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

さらに、本願発明の、サーバを介してコンテンツの送受信をするアプリケーション連携方法の上記発信側装置の送信ステップはさらにサーバのアドレス情報を受信側装置に送信し、上記受信側装置の受信ステップはさらに上記発信側装置か

らサーバのアドレス情報を受け取り、上記受信側装置の送信ステップはさらに上記サーバのアドレス情報に基づいてサーバにコンテンツ送信要求を送信し、上記サーバの受信ステップはさらに受信側装置の送信ステップからコンテンツ送信要求を受け取り、上記サーバの送信ステップは上記コンテンツ送信要求に応じて上記コンテンツを受信側装置に送信することを特徴とする。

【0 0 2 5】

このように、アプリケーション連携システムおよびアプリケーション連携方法によれば、サーバを介して発信側装置から受信側装置にコンテンツを配布し、各端末装置がネットワーク 7 0 0 に接続されて、通信可能な状態になったときに各端末装置からコンテンツ送信要求をサーバ A 8 0 0 に送ることでコンテンツを受け取ることができる。したがって、各端末装置は使用するコンテンツがサーバ A 8 0 0 に格納された後であれば、各地点の事情に応じて適当な時にコンテンツを受け取ることができる。

【0 0 2 6】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【0 0 2 7】

（実施の形態 1）

図 1 に本発明のマルチメディア会議装置を用いたマルチメディア会議システムにおけるアプリケーション連携システムの概要を説明するための概念図を示す。

【0 0 2 8】

1 0 0、2 0 0、3 0 0 は複数のユーザが共通の会議に参加する多地点のマルチメディア会議システムにおけるユーザ側端末としてのマルチメディア会議装置であり、マルチメディア会議装置 1 0 0 は発表者側に設置されており、マルチメディア会議装置 2 0 0、3 0 0 は各会議の拠点に設置されている。

【0 0 2 9】

各拠点のマルチメディア会議装置 1 0 0、2 0 0、3 0 0 は各々プロジェクター 4 0 0、5 0 0、6 0 0 に接続されており、マルチメディア会議装置から出力される映像信号を受け取り、スクリーン 8 0 0、9 0 0、1 0 0 0 に受け取った

映像を投影する。

【0030】

本発明では、発表者側のマルチメディア会議装置100で発表資料のアプリケーションデータを映像信号としてプロジェクター400へ出力し、発表者の指示または予め設定された条件に基づいてプロジェクター400へ出力する映像信号を切り替えるようになっている。ここでいう発表者の指示とは、プロジェクター上に投影された映像を用いて実際に発表をしているユーザが発表資料を映像に変換して出力しているアプリケーションに対して画面を切り替える支持をすることをいう。また、ここでいう予め設定された条件とは、発表資料を映像に変換して出力しているアプリケーションに対して画面を切り替える指示のタイミングをユーザが予めアプリケーションに設定することで出力映像を自動的に切り替える場合のアプリケーションに設定する切り替えタイミングなどをいう。

【0031】

ここで、図2を用いてマルチメディア会議装置について説明する。図2にアプリケーション連携システムの構成を示すブロック図を示す。

【0032】

100は複数のユーザが共通の会議に参加する多地点のマルチメディア会議システムにおけるユーザ側端末としてのマルチメディア会議装置であり、以下に示す各部をバス112で接続することで具現化できる。

【0033】

101は会議での発表資料の電子データを読み込んで映像データに変換して出力するアプリケーションを動作させるアプリケーション動作部である。

【0034】

110はアプリケーション出力映像切り替えなどの支持を当該装置の外部からユーザが入力するための入力指示部である。

【0035】

102は入力指示部110から入力された発表者の指示または予め設定された条件に基づいて上記アプリケーションから出力する映像データを切り替えるための制御指令を出力するアプリケーション制御部である。

【0036】

103は上記アプリケーション制御部102から出力される制御指令が該マルチメディア会議装置100から発信された場合に、他のユーザが使用しているマルチメディア会議装置（例えば、マルチメディア会議装置200、300）に送信する送信部である。

【0037】

104は、当該装置の外部のマルチメディア会議装置（例えば、マルチメディア会議装置200、300）のユーザがアプリケーションから出力される映像データを切り替える指示を行った場合に、当該マルチメディア会議装置100の外部からの上記アプリケーション制御指令を受信する受信部である。

【0038】

105は当該マルチメディア会議装置100の外部機器と通信を行うために、NWへの接続処理を行うI/F処理部である。

【0039】

106はインターネットなどのIP（Internet protocol）パケット網上で、双方向のリアルタイム音声通信を行うため、IPパケット信号と音声信号との変換を行うIP音声変換部である。

【0040】

107は上記IP音声変換部106で変換した音声信号を出力するためのスピーカーである。

【0041】

108は音声を音声信号として上記IP音声変換部106に入力するためのマイクである。

【0042】

109は上記アプリケーション動作部101で動作しているアプリケーションから出力される映像信号を当該マルチメディア会議装置100の外部に出力する映像信号出力部である。

【0043】

111は当該装置のアドレス及び通信先装置のアドレスを設定するアドレス設

定部である。

【0044】

200、300は上記マルチメディア会議装置100と同様の機能を有するマルチメディア会議システムにおけるユーザ側端末としてのマルチメディア会議装置であり、以下に示す各部をバス212または312で接続することで具現化できる。なお、マルチメディア会議装置200の201～211またはマルチメディア会議装置300の301～311は、マルチメディア会議装置100の101～109に対応した番号を付しており、同様に動作するものである。従って、ここでは201～211または301～311の説明を省略する。

【0045】

400、500、600は各々マルチメディア会議装置100、200、300に接続されており、映像信号出力部109、209、309からの映像信号を受けて（図2において図示省略の）スクリーンに映像を投射するプロジェクターである。

【0046】

次に、アプリケーション連携システムの動作について図1、図2、図3を用いて説明する。図3はアプリケーション連携システムにおける処理の流れを示す図である。

【0047】

ここで、図1、図2に示すマルチメディア会議装置100がA地点に設置されており、マルチメディア会議装置200がB地点に、マルチメディア会議装置300がC地点に設置されているとする。A地点のマルチメディア会議装置100とB地点のマルチメディア会議装置200、及びC地点のマルチメディア会議装置300とはネットワーク700を介して繋がっており、いずれか一つのマルチメディア会議装置から他を呼び出して、呼び出しを受けたマルチメディア会議装置のユーザが呼び出しに応答すると、双方向の音声通話が可能になる。以下、説明を簡単にするため、A地点とB地点の2拠点間での会議を例に説明する。

【0048】

ここで、会議で発表するユーザのいる地点をA地点とすれば、A地点のマルチ

メディア会議装置 100 のアプリケーション動作部 101 で動作するアプリケーションソフトには発表で使用する資料が読み込まれている。そして、アプリケーション制御部 102 は発表者の指示または予め設定された条件に基づいてプロジェクター 400 へ出力する映像信号を切り替える。

【0049】

会議にてプロジェクターを用いた発表が行われる場合、発表者から会議参加者に対して事前に発表資料の電子ファイルを送付し、各地点（例えばB地点）の会議参加者は予め受け取った電子ファイルをマルチメディア会議装置 200 で読み込んでスタンバイ状態にする（図2：ステップS101）。

【0050】

各地点で使用するマルチメディア会議装置のモード設定を行う。例えば、発表者側のA地点で使用するマルチメディア会議装置 100 の場合とその他の会議参加者（例えばB地点）で使用するマルチメディア会議装置 200 の場合とでアプリケーション制御信号を、受信部を介して外部から受け取るか、入力指示部から受け取るかを設定する。

【0051】

すなわち、発表者側のマルチメディア会議装置 100 の場合、発表者の指示（または予め設定された条件）に基づいてアプリケーションから出力される映像を切り替えるようにアプリケーション制御モードを設定する。その他の会議参加者（例えばB地点）側で使用するマルチメディア会議装置 200 の場合、アプリケーション制御部 102 から送信部 103 を介して送信されたアプリケーション出力映像切り替え指令に基づいてアプリケーションから出力する映像を切り替えるようにアプリケーション制御モードを設定する（図2：ステップS102）。

【0052】

ここで、図2、図4を用いて制御モードによるアプリケーション制御部 102、202、302 の動作の違いについて説明する。図4はアプリケーション制御部の内部構成の概要を示すブロック図である。

【0053】

102Aはマルチメディア会議装置 100 の外部のアプリケーションと連携動

作するための制御指令を入力指示部 110 から受け取り送信部 103 に送信する第一のアプリケーション連携部であり。

【0054】

102C は入力指示部 110 からの制御指令と受信部 104 からの制御指令を入力指示部 110 で予め指示された制御モードに基づいて選択的に出力する制御指令選択部である。

【0055】

102B はアプリケーション動作部 101 のアプリケーションと連携動作するための制御指令を制御指令選択部 102C から受け取りアプリケーション動作部に送信する第二のアプリケーション連携部である。

【0056】

なお、マルチメディア会議装置 200 の 202A、202B、202C またはマルチメディア会議装置 300 の 302A、302B、302C は、マルチメディア会議装置 100 の 102A、102B、102C に対応した番号を付しており、同様に動作するものである。従って、ここでは 202A、202B、202C または 302A、302B、302C の説明を省略する。

【0057】

発表者側装置であるマルチメディア会議装置 100 のアプリケーション制御部 102 は、ユーザ（発表者）の指示により入力指示部 110 を介してアプリケーション制御指令を受け取り、第 1 のアプリケーション連携部 102A により送信部 103 へ制御指令を転送する。この場合、制御モードは当該装置側の制御指令により制御する通常制御モードに設定されており、制御モード選択部 102C は入力指示部 110 からの制御指令を出力する。第二のアプリケーション連携部 102B は制御指令選択部 102C を介して入力指示部 110 からの制御指令によりアプリケーション動作部 101 のアプリケーションを制御する。

【0058】

その他の地点のマルチメディア会議装置（たとえば、マルチメディア会議装置 200）の受信部 204 は、マルチメディア会議装置 100 の送信部 103 からネットワーク 700 を介して制御指令を受け取る。この場合、制御モードは受信

部 204 を介して外部から受け取った制御指令により制御する遠隔制御モードに設定されており、制御モード選択部 202C は受信部 204 からの制御指令を出力する。第二のアプリケーション連携部 202B は制御指令選択部 202C、受信部 204 を介して受け取った外部からの制御指令によりアプリケーション動作部 201 のアプリケーションを制御する。

【0059】

各マルチメディア会議装置 100、200 は、アドレス設定部 111、211 を備えており、本体側のアドレス設定をすれば、ネットワークへの接続を実行するだけで双方向の通信が可能になる。A 地点のマルチメディア会議装置 100 からその他の地点（例えば、B 地点）のマルチメディア会議装置（例えば、200）への接続を実行する。すなわち、A 地点のマルチメディア会議装置 100 側のユーザが通信相手先（ここでは B 地点のマルチメディア会議装置 200）を指定し、ネットワークを介して接続を実行する（図 2：ステップ S103）。

【0060】

接続相手先が接続要求を受け入れると、双方向の通信が可能になる（図 2：ステップ S104）。

【0061】

双方向の通信が可能になった状態で、A 地点のユーザとその他の地点（例えば、B 地点）のユーザと音声での通信が可能となる。また、この状態で、マルチメディア会議装置は、アプリケーションに対して制御指令があるか否かの待ち状態になる（図 2：ステップ S105）。

【0062】

発表者は、入力指示部 110 からマルチメディア会議装置 100 に対してアプリケーション出力映像を切り替えるように指示する（あるいは、予めアプリケーションに切り替えタイミングを設定し、切り替えタイミングの設定に基づいてアプリケーション出力映像の切り替えを行う）（図 2：ステップ S106）。

【0063】

マルチメディア会議装置 100 のアプリケーション制御部 102 は、発表者の指示（または予め設定された条件）に基づいてアプリケーションに対して出力映

像を切り替えるように指令を送信する。また、アプリケーション制御部 102 は、送信部 103 を介してその他の会議参加者（例えば B 地点）側で使用するマルチメディア会議装置 200 に対してアプリケーションから出力する映像を切り替える制御指令を送信する（図 2：ステップ S107）。

【0064】

マルチメディア会議装置 200 は、発表者側のマルチメディア会議装置 100 のアプリケーション制御部 102 から送信部 103 を介して発信されたアプリケーションからの出力映像を切り替える制御指令を受信部 204 で受け取り、マルチメディア会議装置 200 のアプリケーション制御部 202 に送信する（図 2：ステップ S108）。

【0065】

アプリケーション制御部 202 は、受信したアプリケーションからの出力映像を切り替える制御指令をアプリケーションに送信する（図 2：ステップ S109）。これにより、マルチメディア会議装置 200 側のアプリケーションから出力される映像は、A 地点のマルチメディア会議装置 100 からの出力映像切り替え信号に基づいて切り替えられ、A 地点のアプリケーション出力映像の切り替えに連動して B 地点のアプリケーション出力映像を切り替えることが可能となる。

【0066】

以上説明したように、本発明によれば、発信元の端末装置ユーザが発表している資料の複製データを受信側の端末装置にも設定してアプリケーションを動作させておいて、発信元の端末装置ユーザからのアプリケーション出力切り替え指示または予め設定された条件に基づいて各拠点のアプリケーションから出力される映像信号を切り替えるようにしたので、発表している地点から離れた多地点において、発表内容の映像を途切れることなく再生することができる。

【0067】

なお、会議中の音声信号は各拠点のマルチメディア会議装置のマイク 108（208、308）から装置内に取り込まれて IP 音声変換部 106（206、306）で音声信号から音声 IP パケットデータに変換される。ここで、マルチメディア会議装置 100 のマイク 108 で取り込んだ音声信号を他地点のマルチメ

ディア会議装置 200、300 に送信する場合を例に音声の送信について説明する。マルチメディア会議装置 100 の IP 音声変換部 106 で変換された音声 IP パケットデータはネットワーク 700 を介して音声 IP パケットデータを送信する装置（例えば、マルチメディア会議装置 100）以外の会議に参加している他のマルチメディア会議装置（例えば、マルチメディア会議装置 200、300）へ送信部 103 から送信される。音声パケットデータを受け取る側の装置（例えば、マルチメディア会議装置 200、300）は受信部（例えば、204、304）で音声パケットデータを受信する。受信部で受信した音声パケットデータは IP 音声変換部（例えば、206、306）で音声信号に変換されて、スピーカ（例えば、207、307）で再生される。また、一台のマルチメディア会議装置 200 の受信部で複数の音声パケットデータを受け取った場合、音声パケットデータは IP 音声変換部 206 で音声信号に変換した後、合成処理をするようにしても良い。このようにすれば、複数の会議参加者の音声をリアルタイムで再生することができる。これに加えて、アプリケーションデータの切り替えを、上述したように制御指令の送受信により可能としたので、従来のリアルタイム型電話会議に比べて、効率的なデータ伝送が可能となるので効率的かつ経済的にマルチメディア会議を実現できる。

【0068】

また、上記説明では、アプリケーション出力映像切り替えを例にマルチメディア会議装置 100 側のアプリケーションとマルチメディア会議装置 200 側のアプリケーションが連携して出力映像を切り替える動作を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、各地点のマルチメディア会議装置の動作を同様に制御するための制御指令を送受信することによりその他の動作についても同様に連携した動作を実現できる。

【0069】

（実施の形態 2）

本実施の形態 2 では、インターネット上のサーバにコンテンツを格納しておき、コンテンツが必要な時に、端末の一つからサーバに対してコンテンツの送信を要求する場合のアプリケーション連携システムについて説明する。

【0070】

図5に本発明の実施の形態2に係るマルチメディア会議装置としての端末装置を用いたマルチメディア会議システムにおけるアプリケーション連携システムの概要を説明するための概念図を示す。

【0071】

また、図6に本発明の実施の形態2に係るアプリケーション連携システムの構成を示すブロック図を示す。

【0072】

A100、A200、A300は複数のユーザが共通の会議に参加する多地点のマルチメディア会議システムにおけるマルチメディア会議装置としてのユーザ側の端末装置であり、端末装置A100は発表者側に設置されており、端末装置A200、A300は各会議の拠点に設置されている。また、A100、A200、A300の各端末は実施の形態1のマルチメディア会議装置100、200、300と同様に構成されており、同様の機能を有するものとし、ここでは重複した説明は省略する。

【0073】

A800は端末からコンテンツ送信要求を受けて、各端末にコンテンツを送信するサーバであり、以下に示す各部をバス806で接続することで具現化できる。なお、図6のサーバA800は、本実施の形態2に必要な構成要素のみを示すこととする。

【0074】

801はサーバの外部からネットワーク700や可搬記録メディアなどを介して受け取ったコンテンツを格納するコンテンツ格納部である。

【0075】

802はサーバに接続して、サーバへコンテンツを送信またはサーバからコンテンツを受信するユーザを管理するユーザ情報管理部である。

【0076】

804は、当該装置外部の端末からコンテンツを受信または受信したコンテンツを当該装置外部の所定の端末に配信する指令などを受信する受信部である。

【0077】

803は上記受信部804で受信したコンテンツ配信指令に基づいて当該装置外部の所定の端末へコンテンツを送信する送信部である。

【0078】

805は当該サーバ800の外部機器と通信を行うために、NWへの接続処理を行うI/F処理部である。

【0079】

次に、本実施の形態2のアプリケーション連携システムの動作について図5、図6、図7を用いて説明する。図7は本実施の形態2のアプリケーション連携システムにおける処理の流れを示す図である。ここでは実施の形態1と異なる所を主に説明する。

【0080】

ここで、実施の形態1と同様に図5、図6に示す端末装置A100がA地点に設置されており、端末装置A200がB地点に、端末装置A300がC地点に設置されているとする。A地点の端末装置A100とB地点の端末装置A200、及びC地点の端末装置A300とはネットワーク700を介して繋がっており、いずれか一つの端末装置から他を呼び出して、呼び出しを受けた端末装置のユーザが呼び出しに応答すると、双方向の音声通話が可能になる。以下、説明を簡単にするため、A地点とB地点の2拠点間での会議を例に説明する。

【0081】

ここで、会議で発表するユーザのいる地点をA地点とすれば、A地点の端末装置A100のアプリケーション動作部101で動作するアプリケーションソフトには発表で使用する資料が読み込まれている。そして、アプリケーション制御部102は発表者の指示または予め設定された条件に基づいて（図示省略の）プロジェクターA400へ出力する映像信号を切り替えるように動作する。また、端末装置A100は、発表で使用するコンテンツを送信部103によりサーバ800へ送信する（図7：ステップS201）。

【0082】

サーバ800は端末装置A100からのコンテンツをネットワーク700、

I/F処理部805、受信部804を介して受け取り、コンテンツ格納部801に格納する（図7：ステップS202）。なお、コンテンツの受け取り方法は端末装置からネットワーク経由で受け取ることに限定されず、例えば、可搬媒体などを経由で受け取ることも可能である。また、コンテンツは、端末装置A100側の発表者の資料に限定されず、例えば、A100、A200、A300の各端末装置以外により作成されたものでも良い。この場合、各端末装置以外で作成されたコンテンツに対して各端末での使用権限が必要であることはいうまでもない。

【0083】

端末装置A100は他の端末A200を呼び出して双方向の通信が可能になった時点で、コンテンツを他の端末に送信するように他の端末のアドレス情報と共に送信指令をサーバA800に対して送る（図7：ステップS203）。

【0084】

サーバA800は端末装置A100から受け取った他の端末のアドレス情報を基にコンテンツを他の端末に送信する（図7：ステップS204）。

【0085】

各端末装置はサーバA800からコンテンツを受け取り、各端末装置のアプリケーションでコンテンツを読み込む（図7：ステップS205）。

【0086】

各地点の端末装置にコンテンツ、すなわち発表で用いるアプリケーションデータの読み込みが完了したら、各地点の端末装置で動作するアプリケーションのモードを設定する（図3：ステップS102）。

【0087】

以降は、実施の形態1と同様に順次処理を実行する（図3：ステップS103～S109）。

【0088】

以上に説明した本実施の形態2のアプリケーション連携システムおよびアプリケーション連携方法によれば、受信側装置でコンテンツを使用する前に発信側装置からサーバへコンテンツを送信し、受信側装置はサーバを介して発信側装置か

らコンテンツ受け取る。したがって、発信側端末は会議等でコンテンツが必要となる以前の適当な時にコンテンツをサーバに送信することができる。

【0089】

なお、上記実施の形態2では、端末装置A100は他の端末A200を呼び出して双方向の通信が可能になった時点で、コンテンツを他の端末に送信するように他の端末のアドレスと共に送信指令をサーバA800に対して送る例を説明したが、各端末装置がサーバA800からコンテンツを受信するタイミングはこれに限定されず、端末装置A100側の発表者が実際にコンテンツを用いた発表を行う以前に各地点のアプリケーションが連携動作可能な状態に設定可能であれば良い。例えば、コンテンツと配信先端末装置のアドレスを端末装置A100からサーバA800に対して事前に送信しておき、サーバA800はコンテンツをコンテンツ格納部801に格納すると共に、配信先端末装置のアドレスをユーザ管理部に登録しておく。また、端末装置A100は他の端末にコンテンツ取得先情報（ここではサーバA800のアドレス情報など）を送信しておく。他の端末装置A200はネットワーク700に接続したら、サーバA800にコンテンツ送信要求を出す。サーバA800は他の端末装置A200からコンテンツ送信要求を受けたら、ユーザ情報管理部のユーザアドレスとこれに対応したコンテンツを送信する。

【0090】

このようにすれば、各端末装置はネットワーク700に接続されて、通信可能な状態になったときにコンテンツ送信要求をサーバA800に送ることでコンテンツを受け取ることができるので、使用するコンテンツがサーバA800に格納された後であれば、各地点の事情に応じて適当な時にコンテンツを受け取ることができる。

【0091】

また、上記実施の形態2では、端末装置A100、A200、A300は実施の形態1のマルチメディア会議装置100、200、300と同様の構成・機能を有すると説明したが、端末装置はマルチメディア会議装置のように会議用の装置に特化したものでなくても、ここで説明した機能を実現し得る構成を有するも

の、例えば、パーソナルコンピュータなどであっても良い。

【0092】

【発明の効果】

上記目的を達成するために、本発明のアプリケーション連携システムは、発信装置側に、プレゼンテーション資料を動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、受信装置側に、プレゼンテーション資料を動作させるアプリケーション動作部と、発信装置側から上記制御指令を受信する受信部と、上記制御指令に基づいてプレゼンテーション資料の動作を制御するアプリケーション制御部と、を備える。

【0093】

従って本発明のアプリケーション連携システムによれば、発信装置側のユーザが発表している資料の複製データを受信装置側にも設定してアプリケーションを動作させておいて、発信装置側ユーザからのアプリケーション出力切り替え指示または予め設定された条件に基づいて各拠点のアプリケーションから出力される映像信号を切り替えるようにしたので、発表している地点から離れた多地点において、発表内容の映像を途切れることなく表示することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の本実施の形態1のマルチメディア会議装置を用いたマルチメディア会議システムにおけるアプリケーション連携システムの概要を説明するための概念図

【図2】

本発明の本実施の形態1のアプリケーション連携システムの構成を示すブロック図

【図3】

本発明の本実施の形態1のアプリケーション連携システムにおける処理の流れ

を示す図

【図 4】

本発明の実施の形態 1 のアプリケーション制御部の内部構成の概要を示すブロック図

【図 5】

本発明の本実施の形態 2 に係るマルチメディア会議装置としての端末装置を用いたマルチメディア会議システムにおけるアプリケーション連携システムの概要を説明するための概念図

【図 6】

本発明の実施の形態 2 に係るアプリケーション連携システムの構成を示すブロック図

【図 7】

本実施の形態 2 のアプリケーション連携システムにおける処理の流れを示す図

【符号の説明】

100, 200, 300 マルチメディア会議装置

101 アプリケーション動作部

102 アプリケーション制御部

102A 第一のアプリケーション連携部

102B 第二のアプリケーション連携部

102C 制御指令選択部

103 送信部

104 受信部

105 I/F 処理部

106 IP 音声変換部

107 スピーカー

108 マイク

109 映像信号出力部

110 入力指示部

111 バス

4 0 0, 5 0 0, 6 0 0 プロジェクター

A 1 0 0, A 2 0 0, A 3 0 0 端末装置

A 8 0 0 サーバ

8 0 1 コンテンツ格納部

8 0 2 ユーザ情報管理部

8 0 3 送信部

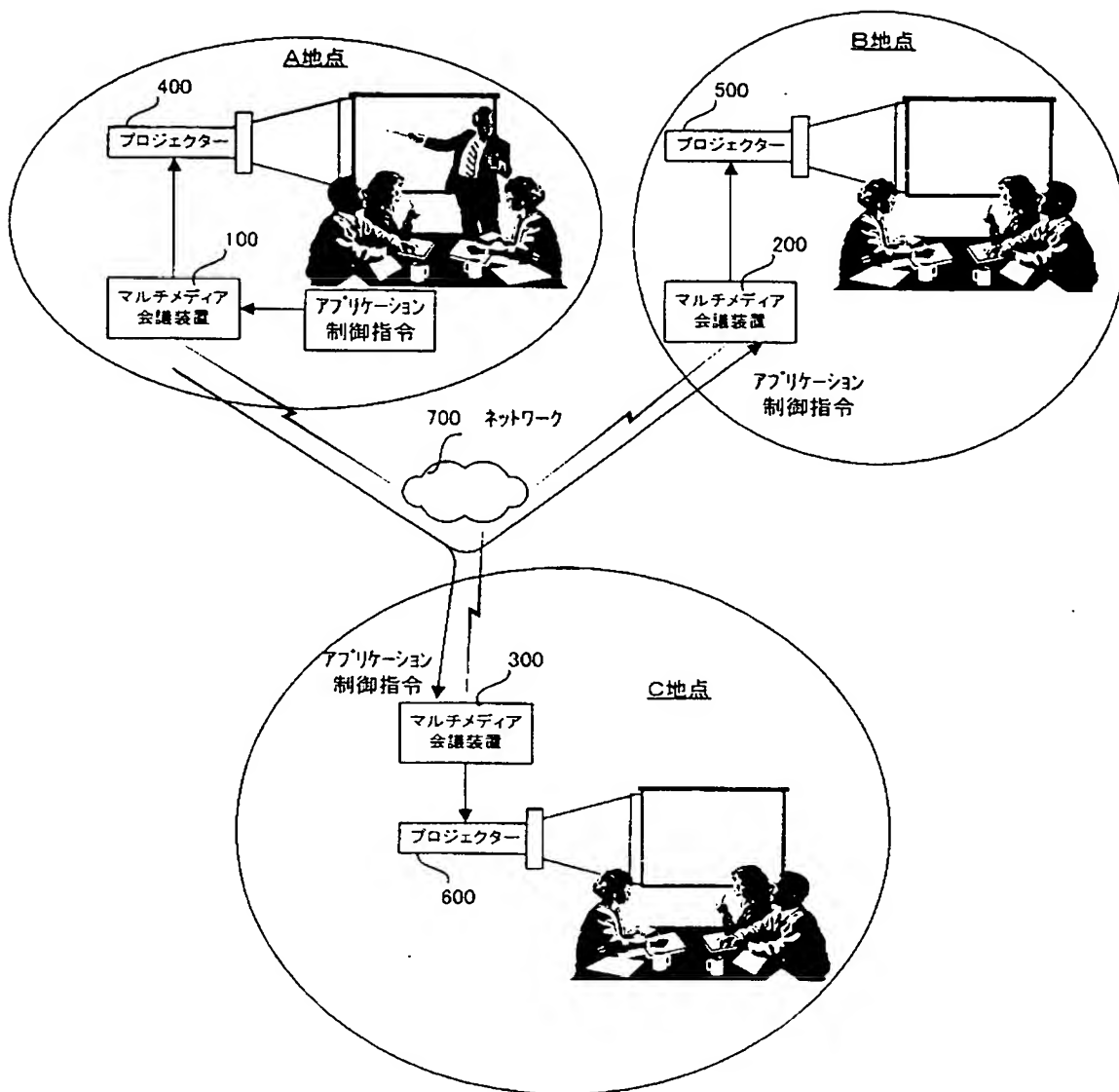
8 0 4 受信部

8 0 5 I / 処理部

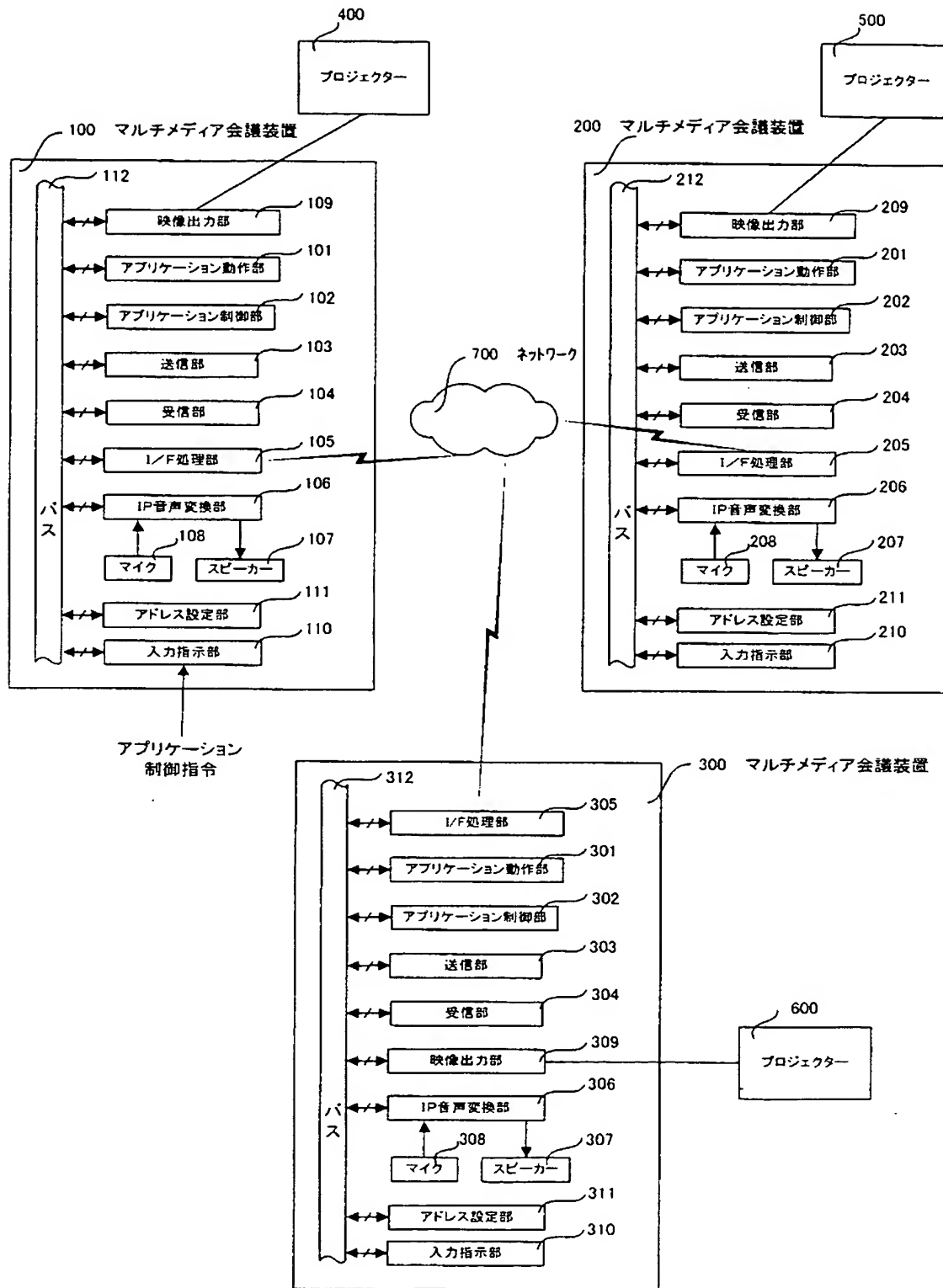
8 0 6 バス

【書類名】 図面

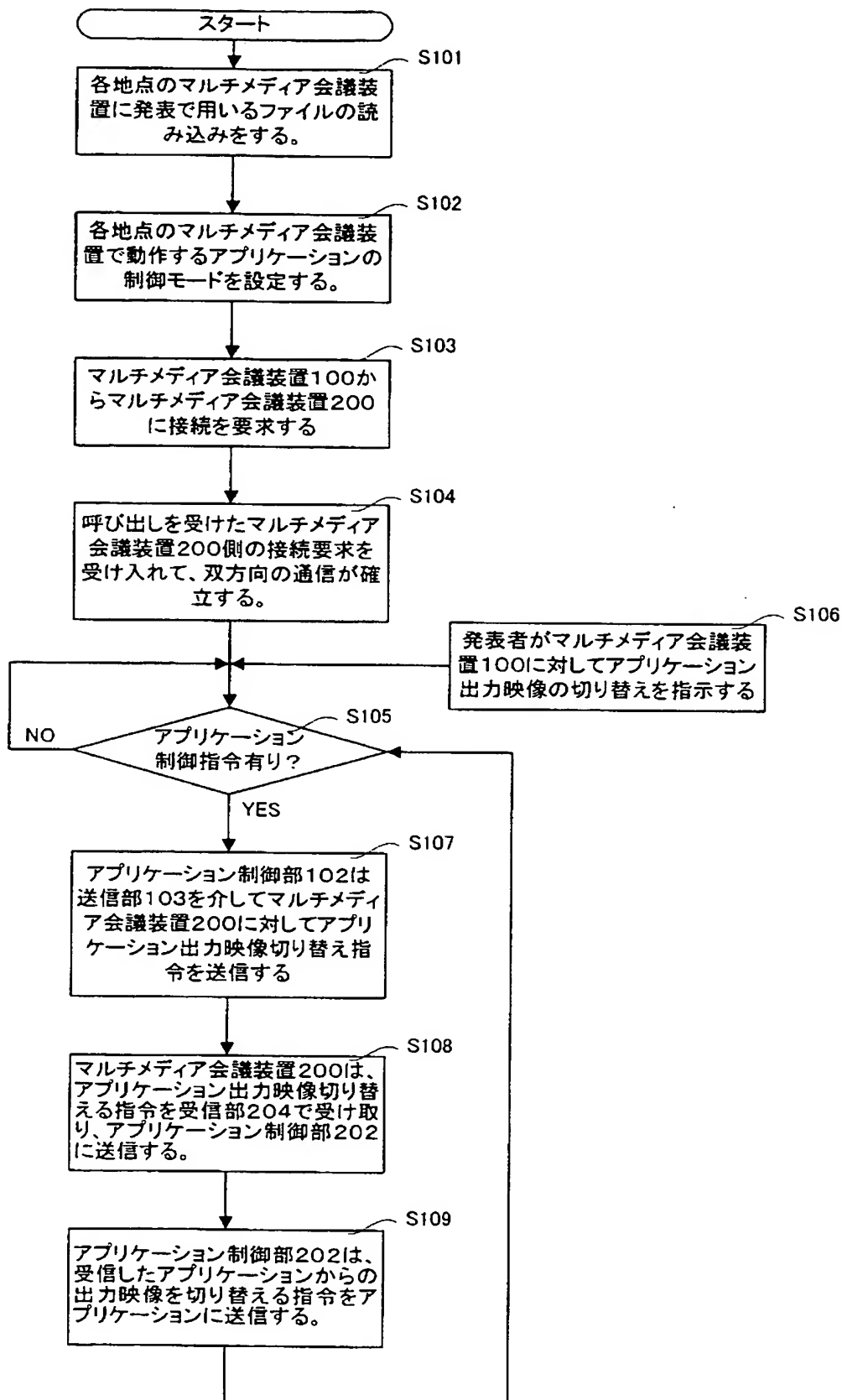
【図 1】



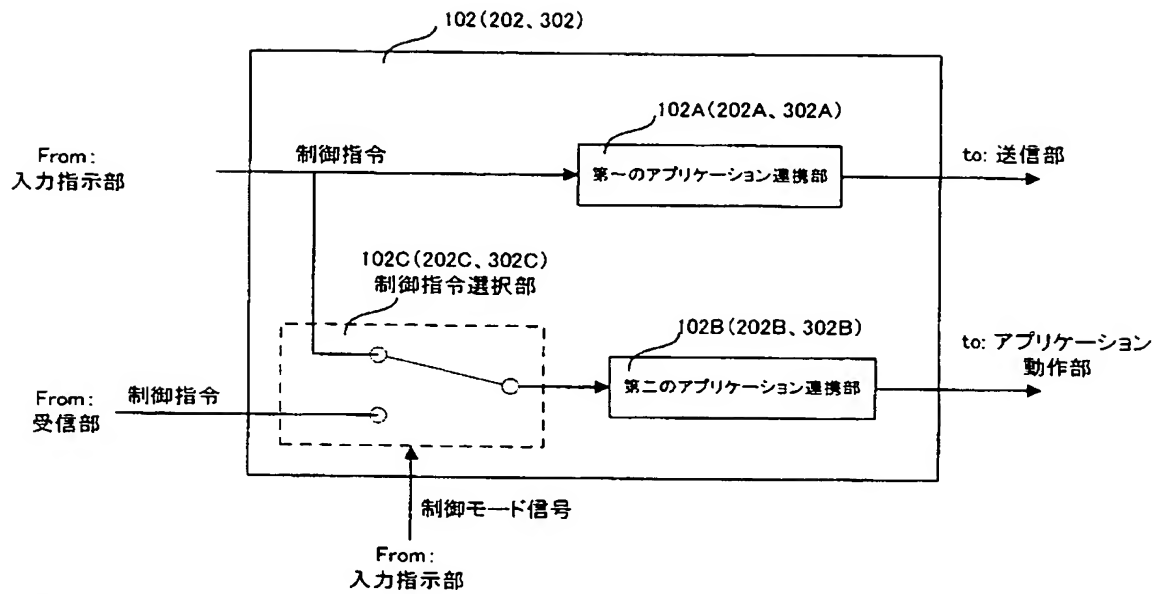
【図 2】



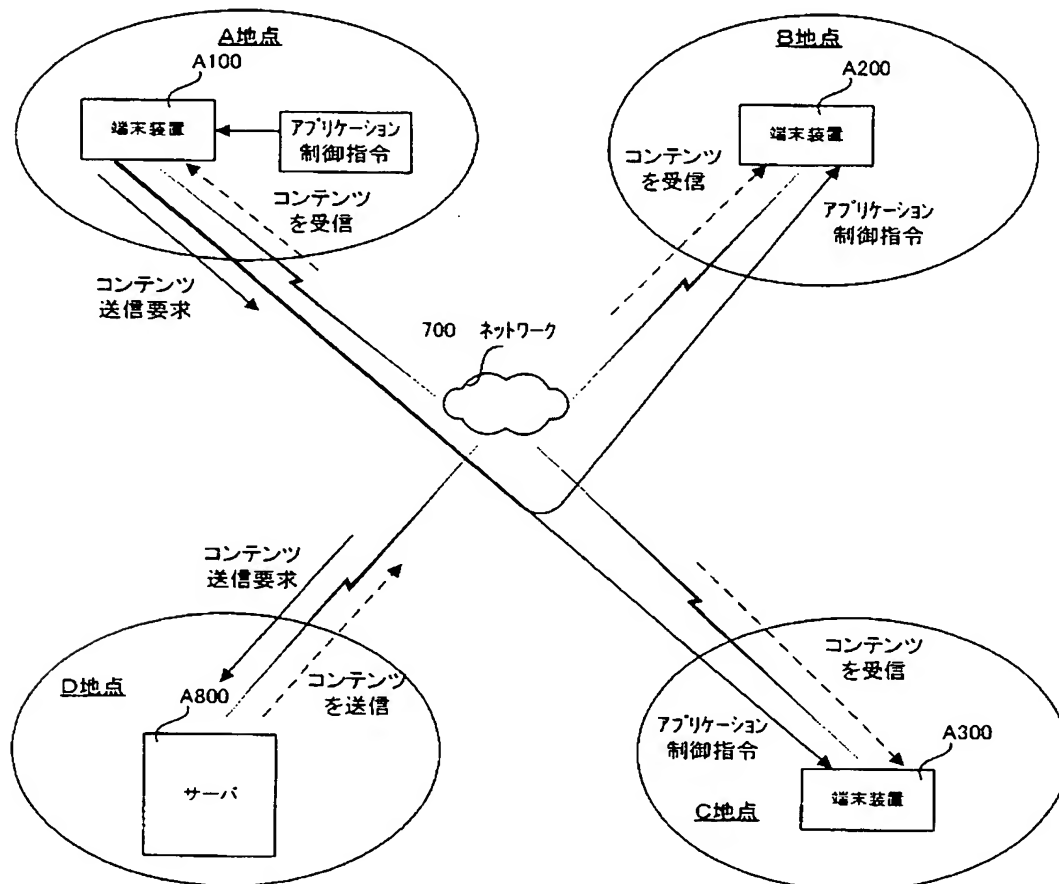
【図 3】



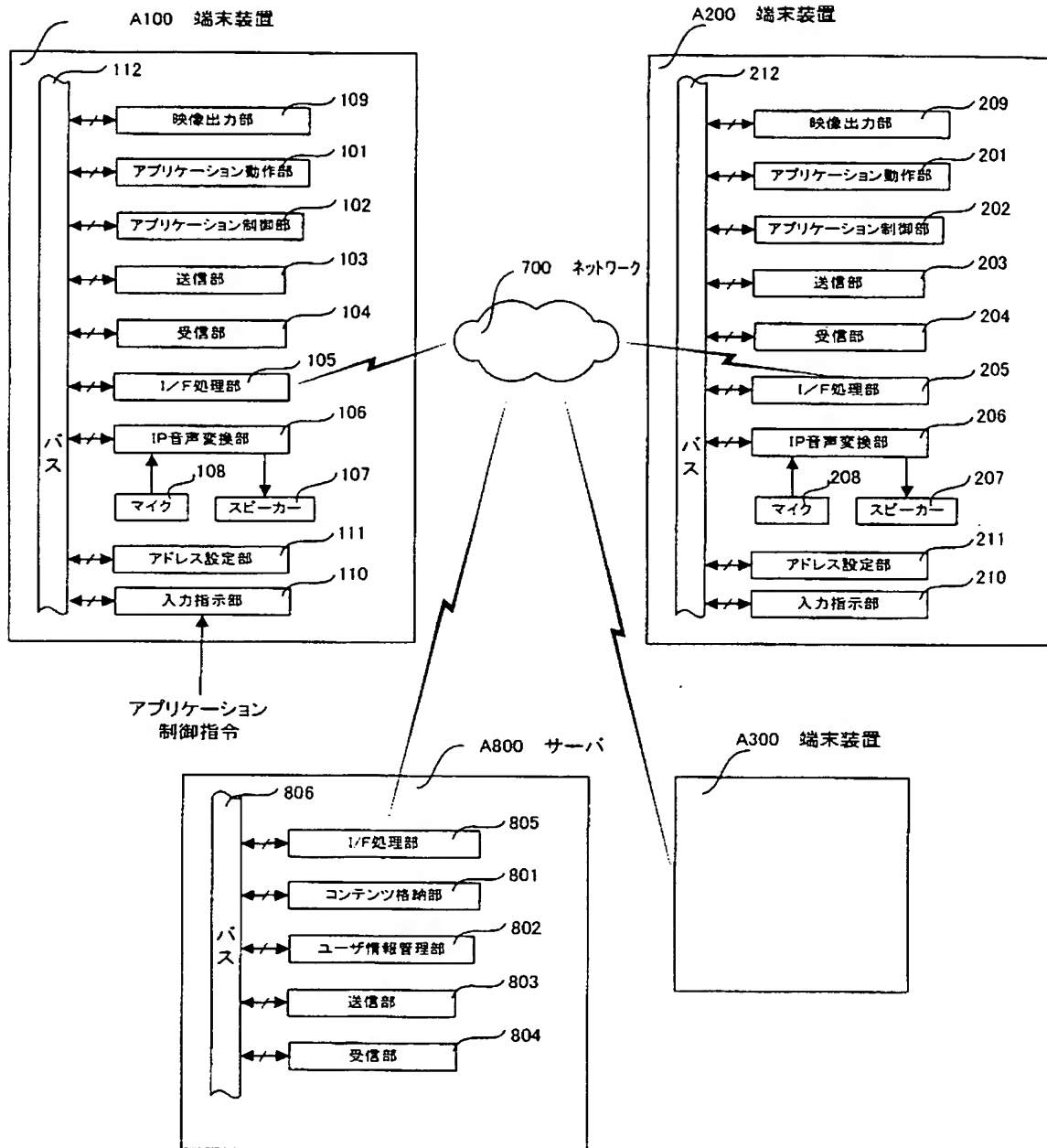
【図 4】



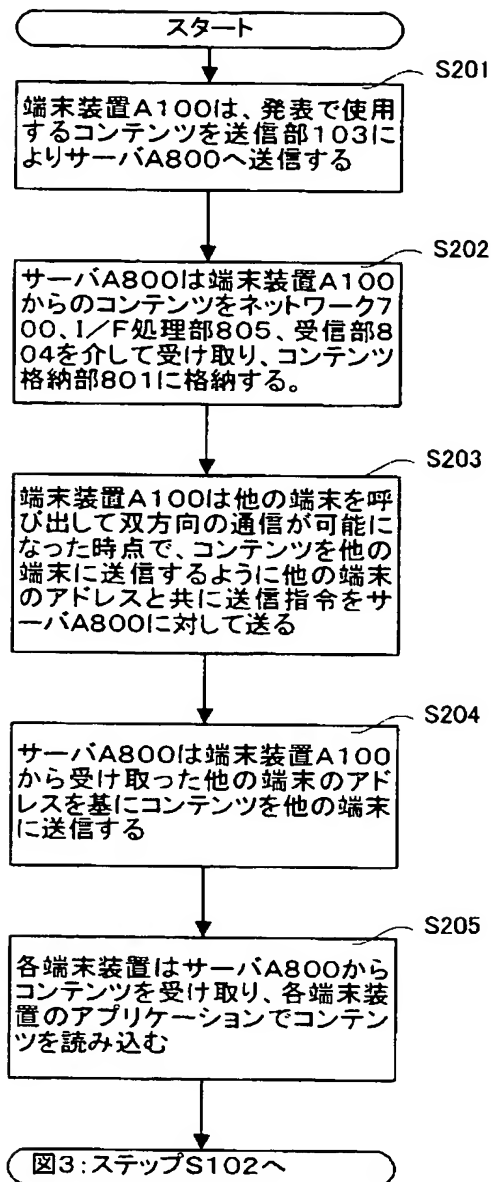
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発表している地点から離れた他地点において、発表内容の映像を途切れることなく表示可能なマルチメディア会議装置を提供する。

【解決手段】 発信装置は、アプリケーションを動作させるアプリケーション動作部と、アプリケーションの動作を制御するための指令を出力するアプリケーション制御部と、アプリケーション制御部から出力される制御指令を受信側装置に送信する送信部とを備え、受信装置は、アプリケーション動作部と、発信装置側から上記制御指令を受信する受信部と、上記制御指令に基づいてアプリケーションの動作を制御するアプリケーション制御部とを備える。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 2 8 0 3 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社